

# Tanggap Guru terhadap Penggunaan Elearning dalam Pembelajaran Fisika

Lukman Hakim<sup>1</sup>, Parlindungan Sinaga<sup>2</sup>, Agus Setiawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

Corresponding author: [lukmanhakim1976@gmail.com](mailto:lukmanhakim1976@gmail.com)

## Abstrak

Perkembangan Teknologi informasi dan komunikasi serta jaringan internet menyentuh berbagai lapisan masyarakat tak terkecuali dalam bidang pendidikan. Penggunaan TIK dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif antara lain adalah dapat meningkatkan hasil belajar, meningkatkan motivasi dan membantu siswa belajar mandiri. Pemerintah mendukung upaya peningkatan penggunaan TIK dalam pembelajaran. Walaupun penggunaan TIK memberi dampak positif bagi siswa namun penerapan TIK dalam pendidikan guru tergantung pada sikap guru terhadap TIK itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sikap guru terhadap TIK. Penelitian ini dilakukan di kota Palembang dengan melibatkan 25 orang guru sebagai partisipan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa 76.19% guru memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan TIK dalam pendidikan.

Kata kunci: Tanggapan guru, E-learning, Pembelajaran fisika

## Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan internet yang begitu pesat telah menyentuh segala lapisan masyarakat dan setiap aspek kehidupan dimasyarakat. Penggunaan TIK dalam pendidikan telah menjadi tuntutan masyarakat terhadap penyelenggara pendidikan untuk membantu kesuksesan siswa dalam menghadapi kehidupan dimasa akan datang. Hal ini didasarkan dari berbagai hasil penelitian dalam penggunaan TIK dalam pembelajaran yang mana dapat meningkatkan hasil belajar siswa, meningkatkan motivasi siswa (Renata M & Jana M), dan membantu siswa belajar mandiri (Tanveer, M, 2011)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penggunaan TIK dalam pembelajaran listrik magnet karena pemanfaatan TIK dalam pembelajaran tergantung dengan sikap guru terhadap TIK tersebut. Guru dengan sikap yang positif terhadap TIK akan cenderung menggunakan TIK dalam pembelajaran (Atkins & Vasu, 2000; Sugar, Crawley, & Fine, 2004) dan sebaliknya guru yang memiliki sikap positif terhadap TIK tetapi menganggap bahwa mereka tidak memiliki kemampuan yang cukup untuk mengajar dengan menggunakan TIK tidak akan menggunakan TIK dalam pembelajaran (Ropp, 1999). Oleh karena itu selain sikap guru terhadap TIK maka kompetensi TIK guru merupakan faktor

dominan untuk menggunakan TIK dalam pembelajaran (Collis et al, 1996). Oleh karena itu, menurut Kelleher (2000) TIK tidak dapat menggantikan guru yang mengajar dalam kelas, namun TIK dapat memberikan dorongan yang positif dalam pembelajaran sains.

Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan nasional pemerintah telah menjadikan pemanfaatan TIK untuk komunikasi dan pengembangan diri sebagai indikator kompetensi profesional (Permen No. 16 Tahun 2007). Karena penggunaan TIK dalam pembelajaran akan memberikan sumber belajar yang sangat luas bagi siswa. Dengan menggunakan internet siswa akan terhubung dengan perpustakaan yang sangat besar di seluruh dunia sehingga informasi yang diperoleh informasi terkini dan aktual. Informasi tersebut disediakan dalam berbagai bentuk seperti teks, gambar, dan simulasi yang dapat meningkatkan kepuasan siswa, meningkatkan hasil belajar siswa, (Dongsong Zang, 2006; Jon Lim, 2008). Dengan demikian, siswa dapat mencari informasi yang relevan dengan kebutuhannya. Begitu juga bagi guru, dengan menggunakan e-learning guru dapat berbagi pengalaman dalam kegiatan pembelajaran seperti menyelesaikan problem listrik magnet yang sulit, cara mengajarkan materi listrik dan simulasi untuk mengajarkan konsep-konsep tertentu yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pemanfaatan e-learning dalam pembelajaran menunjukkan bahwa pemanfaatan e-learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Panjaburee, 2010; Prusty, 2011; Mahnane, 2013), keterampilan berpikir kritis (Yeh, 2009) dan keterampilan berpikir kreatif siswa (Coom et al, 2003), dapat memberikan harapan bagi siswa untuk berkarir dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi (Martin, 2011), dapat memberikan umpan balik dan evaluasi terhadap tugas siswa (Bonham, 2003;). Penggunaan e-learning dalam pengembangan profesi guru memberikan pengalaman secara praktek dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi guru sehingga dengan sendirinya akan meningkatkan pengetahuan guru terhadap ICT. E-learning membuka akses bagi guru untuk berhubungan dengan guru yang lain serta memungkinkan untuk mendapatkan pengetahuan sesuai kebutuhan guru. Penggunaan e-learning dalam pengembangan profesi guru diusulkan oleh Uslu (2012).

## **Landasan Teori**

Sistem e-learning disebut juga sistem manajemen pembelajaran (*Learning Management System*), sistem manajemen pengajaran (*Course Management System*), sistem manajemen konten pembelajaran (*Learning Content Management System*), lingkungan pembelajaran termanajemen (*Management Learning Environment*), sistem pendukung pembelajaran (*Learning Support System*) atau platform pembelajaran (*Learning Platform*), yaitu pendidikan

dengan komunikasi melalui komputer atau pendidikan secara online. E-learning singkatan dari *Electronic Learning*, merupakan proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya. Beberapa ahli mencoba menguraikan pengertian e-learning antara lain, yaitu: E. Hartley menyatakan: *e-Learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lainnya. *LearnFrame.Com* dalam *Glossary of e-Learning Terms* menyatakan suatu definisi yang lebih luas bahwa: *e-Learning* adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar dengan media Internet, jaringan komputer, maupun komputer standalone. *E-learning* dalam arti luas bisa mencakup pembelajaran yang dilakukan dengan media elektronik (internet) baik secara formal maupun informal. Synchronous e-Learning: Guru dan siswa dalam kelas dan waktu yang sama meskipun secara tempat berbeda. Asynchronous e-Learning: Guru dan siswa dalam kelas yang sama (kelas *virtual*), meskipun dalam waktu dan tempat yang berbeda.

Dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, teknologi jaringan dan teknologi multimedia, e-learning menjadi semakin terkenal. *E-learning* mempunyai manfaat yang sangat besar dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional karena dapat menciptakan metode pembelajaran baru dan menghilangkan batasan-batasan pembelajaran tradisional dalam ruang dan waktu.

*E-learning* (*virtual learning environment*) secara khusus bermanfaat dalam pengajaran sains khususnya fisika. Dengan menggunakan e-learning materi pembelajaran dapat disajikan dalam berbagai format seperti: video, MP3, teks, dan lain sebagainya (Martín, et. al 2009). Dengan e-learning dapat disediakan video interaktif, komunikasi, upload konten, pengumpulan tugas, grafik tiga dimensi, kuis, dan lain sebagainya (Zhang, et. al, 2006; Monahan, et. al, 2008) .

Pemanfaatan e-learning dalam kegiatan pengembangan kompetensi guru memungkinkan para peserta untuk berdiskusi terhadap tugas-tugas yang diberikan walaupun berada pada tempat yang berbeda. Oleh karena itu, penggunaan e-learning dalam kegiatan pengembangan kompetensi guru perlu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi setiap peserta. Lingkungan kerja yang kondusif bagi kerja tim menekankan anggota tim berusaha sungguh-sungguh menyelesaikan tugas masing-masing dan meningkatkan pemahaman setiap anggota tim. Dengan demikian setiap individu anggota tim bertanggung jawab, menghargai kreativitas dan kritikan anggota lain serta dapat mengakomodasi setiap perbedaan. Beberapa keuntungan e-learning antara lain:

- **Transfer of knowledge:** pengetahuan, keterampilan pengalaman mereka peroleh dari pelatihan pendidikan melalui pembelajaran yang nantinya akan diterapkan dan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.
- **Working as a team:** guru mampu menggunakan prinsip-prinsip kerjasama tim untuk melaksanakan tugas-tugas dalam lingkungan kerja mereka masing-masing untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Pengalaman-pengalaman tersebut membantu mereka untuk merencanakan dan mengorganisasi kegiatan pembelajaran
- **Expanding creativity and innovation:** Guru melaporkan bahwa mereka dapat mengembangkan kreativitas mereka untuk memikirkan ide-ide inovatif. Keberhasilan ini tidak hanya membantu guru tetapi juga peneliti dan pembuat program untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran kolaboratif dengan meninjau pendapat dan ide yang ditawarkan guru. (Hussain, 2004).
- **Improving instructional strategies:** sistem berbasisweb memungkinkan guru untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menjadi batu lontar untuk menyelesaikan masalah yang akan dihadapi dimasa datang. Juga dapat mengubah praktek pengajaran dalam kelas.
- **Improve professional image:** ini dapat meningkatkan image profesional mereka dengan menekankan keahlian mereka dalam kemampuan menggunakan komputer sehingga dapat belajar teknologi dan keterampilan baru. Pembelajaran kolaborasi berbasis web dapat juga meningkatkan pencapaian hasil yang memuaskan dan image guru sebagai seorang ahli dalam bidang-bidang tertentu.

## Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan angket. Angket terdiri dari 25 pernyataan dengan empat pilihan jawaban yang diberikan pada 21 orang guru fisika di kota Palembang, yang terdiri dari 14 guru wanita dan 7 guru laki-laki. Angket Pengalaman mengajar guru dari 2 tahun sampai dengan 10 tahun. Guru diberi angket yang terdiri dari 21 pernyataan dengan empat pilihan jawaban. Penskoran angket menggunakan skala liekert dengan skor satu sampai empat. Tanggapan guru diberi skor kemudian dianalisis.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan angket yang diberikan pada guru tanggapan guru terhadap penggunaan TIK atau elearning dalam pembelajaran fisika seperti ditunjukkan pada tabel 1

Tabel 1. Tanggapan guru terhadap TIK atau elearning dalam pembelajaran fisika

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS	% Tanggapan
1	TIK atau e-learning sebagai sumber belajar	32	31	-	-	88,5
2	Dampak TIK atau elearning terhadap pembelajaran fisika siswa	23	58	22	1	77,8
3	TIK atau elearning dapat membantu siswa memahami konsep-konsep fisika	42	74	30	1	78,1
4	TIK atau elearning dapat memberi kesempatan bagi guru untuk memvariasikan kegiatan pembelajaran	17	22	22	1	69,8
<b>Rata-rata tanggapan guru</b>						78,55

Berdasarkan tabel 1 tanggapan guru terhadap elearning dalam pembelajaran rata-rata adalah 78,55 dalam katogori baik. Guru memberikan respon yang sangat positif terhadap penggunaan TIK atau elearning sebagai sumber belajar sebesar 88,5%. Dengan menggunakan TIK guru dapat memberikan link-link sumber belajar untuk siswanya. Oleh karena itu, guru dituntut memiliki kemampuan dalam menggunakan TIK sehingga terlebih dahulu mencari sumber-sumber belajar yang tepat bagi siswa. Kemampuan menggunakan TIK dalam pembelajaran merupakan kompetensi pedagogik yang harus dimiliki oleh guru profesional sesuai dengan PP Nomor.18 tahun 2007 tentang guru.

Penerapan Tes UKG secara online menimbulkan keresahan dan kecemasan bagi guru karena minimnya pengetahuan guru terhadap TIK itu sendiri ( Sholehani S, 2016). Oleh karena itu sikap positif guru terhadap TIK dalam pembelajaran dapat dijadikan sebagai dasar dalam melaksanakan pendidikan dan latihan bagi guru dengan menggunakan TIK dengan tujuan meningkatkan pengetahuan guru terhadap TIK sebagai kompetensi pedagogi. Kurangnya kemampuan guru dalam menggunakan TIK dalam pembelajaran dapat dilihat pada tanggapan guru yang menyatakan bahwa TIK dapat memberikan variasi kegiatan pembelajaran sebesar 69,8%.

Oleh karena itu pendidikan dan pelatihan guru hendaknya memperhatikan penguasaan guru terhadap TIK sehingga guru memiliki kemampuan TIK paling tidak pada standar minimal yang ditetapkan secara nasional. Dengan kemampuan TIK yang dimiliki oleh guru berbagai kegiatan pembelajaran yang mendidik dapat dilakukan. Dengan bekal keterampilan dan pengetahuan kompetensi TIK yang memadai akan meningkatkan kreativitas dan inovasi pada proses kegiatan belajar mengajar di kelas secara lebih optimal.

Dengan menggunakan TIK guru dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang abstrak melalui video, animasi atau simulasi (Barak M, etc, 2011). Konsep yang

abstrak jika ditampilkan secara konkrit akan lebih mudah dipahami siswa. Hal ini sesuai dengan tanggapan guru yang ditunjukkan pada pada tabel 1. Sebanyak 78,1 % tanggapan guru terhadap penggunaan TIK dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep fisika. Selain itu juga, dengan menggunakan TIK guru dapat melaksanakan pembelajaran secara kontekstual pada konsep-konsep yang sulit ditemui dalam kehidupan sehari-hari siswa. Seperti aliran arus listrik pada kawat penghantar yang merupakan aliran elektron pada penghantar termasuk konsep yang abstrak dan sulit bagi siswa untuk diamati fenomenanya secara langsung. Oleh karena itu melalui animasi dan simulasi seperti yang ditunjukkan oleh Phet, aliran elektron dimodelkan sebagai bola-bola kecil yang mengalir dalam penghantar. Melalui simulasi ini guru dapat menunjukkan pada siswa bagaimana fenomena aliran elektron dan penghantar dalam konsep arus listrik.

Penggunaan TIK dalam proses pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dengan menggunakan TIK metode pembelajaran dapat lebih interaktif dibandingkan cara konvensional selama ini. Dengan menggunakan TIK memungkinkan proses pembelajaran dilaksanakan secara visual baik melalui suara, gambar, video bahkan animasi tanpa dibatasi ruang dan waktu. TIK juga mampu menjangkau seluruh wilayah Indonesia, memberi kesempatan aksesibilitas ke seluruh daerah untuk memperoleh konten materi pembelajaran dan informasi pendidikan yang merata dan uptodate secara efektif dan efisien.

## **Kesimpulan**

Guru memberi tanggapan positif terhadap penggunaan TIK dalam pembelajaran fisika dengan rata-rata 78,55%. Tanggapan guru terhadap penggunaan TIK dalam pembelajaran fisika yang paling besar adalah TIK merupakan sumber belajar. Oleh karena itu pemanfaatan TIK hendaknya menjadi perhatian dalam pengembangan profesi guru melalui pendidikan dan latihan oleh pemangku kebijakan, Universitas, pemerintah dan lembaga-lembaga yang menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan pengembangan profesi guru.

## **Daftar Pustaka**

- Atkins, N.E. & Vasu, E.S. (2000). Measuring Knowledge of Technology Usage and Stages of Concern About Computing: A Study of Middle School Teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8(4), 279-302. Charlottesville, VA: Society for Information Technology & Teacher Education.
- Barak M, Ashkar T, and Dori Y J. (2011), *Learning science via animated movies: Its effect on students' thinking and motivation*, *Journal Computers & Education* 56(3), pp 839-846

- Bonham, S. W., Deardoff, D. L., & Beichner, R. J. (2003). *Comparison of Student Performance Using Web and Paper-Based Homework in College-Level Physics*. *Journal of research in science teaching* Vol. 40 No.10, 1052-1071
- Collis, B., Knezek, G., Lai, K., Miyashita, K., Pelgrum, W., Plomp, T., and Sakamoto, T. (1996), *Children and Computers in School*, Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ.
- Coom, S & Smith, I. (1999). *Integration of Critical and Creative Thinking skills into Singapore's IT Postgraduate teacher Training Program*, *Change: Transformation Education* Vpl 22
- Gulbahar, Y., & Guven, I. (2008). A Survey on ICT Usage and the Perceptions of Social Studies Teachers in Turkey. *Educational Technology & Society*, 11 (3), 37-51.
- Harliawan H, Tripalupi L E, Indrayani L (2014), *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Tik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Kelas VIII J SMP Negeri 5 Singaraja*, 4(1)
- Hussain, R. M. R. (2004). *E-learning in higher education institutions in Malaysia*. *E-mento*, 5(7), 72- 75.
- Ibáñez M B, Serio A D, Villarán D, and Kloos C D, (2014), *Experimenting with electromagnetism using augmented reality: Impact on flow student experience and educational effectiveness*, *Journal Computers & Education* 7(1), 1-13 DOI: 10.1016/j.compedu.2013.09.004
- Kelleher, P. (2000). A review of recent developments in the use of information communication technologies (ICT) in science classrooms. *Australian Science Teachers Journal*, 46(1), 33-38
- Kulik, J. (2003). *Effects of Using Instructional Technology in Elementary and Secondary Schools: What Controlled Evaluation Studies Say*. *SRI International*.
- Lim J, Kim M, Steve S. Chen, and Cynthia E R (2008) *An Empirical Investigation of Student Achievement and Satisfaction in Different Learning Environments*, *Journal of Instructional Psychology*, 35(2)
- Mahnane, L., Tayeb, M., L. & Trigano, P. (2013). "A Model of Adaptive e-learning Hypermedia System based on Thinking and Learning Styles". *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 8, (3)
- Martin, Scribner-ML, Christy, S., Rudnicki, Londhe, Manning, and Goodman. (2011). "Reflections on iCODE: using web technology and hands-on projects, Springer 30 (3) pp 265–280
- Monahan T, Gavin M-A, Bertolotto M. (2008), *Virtual reality for collaborative e-learning*. *Journal Computers & Education* 50: 1339–1353
- Nusir S, Alsmadi I, Al-Kabi M, Sharadgah F, 2012, *Studying The Impact Of Using Multimedia Interactive Programs At Children Ability To Learn Basic Math Skills*, *Journal Acta Didactica Napocensia* 5(2): 17-32

- Panjaburee, P., Hwang, G, Triampo, W., Shih, Bo-Ying. (2010). "A multi-expert approach for developing testing and diagnostic systems based on the concept-effect model". *Elsevier*
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 18 Tahun 2007 tentang Guru
- Prusty, G.B, Russell, C., Ford, R., Ben-Naim, D., Ho, S., Vrcelj, Z., (2011). "Adaptive Tutorials to target Threshold Concepts in Mechanics – a Community of Practice Approach"
- Renata B, Jana M (2012), Learning And Teaching With Technology E-Learning As A Motivation In Teaching Physics International Educational Technology Conference Ietc2012 (64) 328 – 331 doi: 10.1016/j.sbspro.2012.11.039
- Ropp, M.(1999). *Exploring individual characteristics associated with learning to use computers in pre-service teacher preparation*. New York, Hethi Press
- Sholehani S.(2016), *Pentingnya Penguasaan TIK bagi Guru*, tersedia pada <http://pendidikan.probolinggokab.go.id/pentingnya-penguasaan-tik-bagi-guru>: diakses 8 Desember 2016
- Stickel M.(2014), *Teaching Electromagnetism with the Inverted Classroom Approach: Student Perceptions and Lessons Learned*, American Society for Engineering Education
- Sugar, W., Crawley, F., and Fine, B. (2004). "Examining Teachers' Decisions to Adopt New Technology". *Journal of Educational Technology & Society*, 7(4), 201-213
- Tanveer, M (2011), *Integrating E-learning in Classroom-based Language Teaching: Perceptions, Challenges and Strategies*, Proceedings of the International Conference ICT for Language Learning, 4th Edition 2011
- Uslu, O. (2012). "Effects of The Professional Development Program on Turkish Teachers: Technology Integration Along with Attitude Towards ICT in Education" *Journal Tojet*
- Yeh, Y-C.(2007). "Integrating e-learning into the Direct-instruction Model to enhance the effectiveness of critical-thinking instruction". *37:185–203 Springer Science + Business Media B.V.*
- Yehudit Judy Dori and John Belcher (2005), *Learning Electromagnetism with Visualizations and Active Learning*, Jurnal Science Education, Springer Vol. 1 pp 187-216
- Zhang D, Lina Z, Briggs R O, Nunamaker J F Jr. (2006), *Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness*, *Journal Information & Management* 4(3) 15–27